


#4.
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application

Inventors: Shoichi SHIGEHIRO
Application No.: 09/621,136
Filed: July 20, 2000
For: APPARATUS FOR TREATING IMAGES
Art Unit: NYA



CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

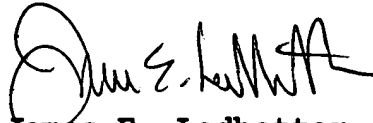
The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 11-208632, filed July 23, 1999, and
Japanese Appln. No. 11-210454, filed July 26, 1999.

In support of this claim, certified copies of said original foreign applications are filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these documents.

Respectfully submitted,



Date: December 18, 2000

James E. Ledbetter
Registration No. 28,732

JEL/ejw

ATTORNEY DOCKET NO. JEL31220

STEVENS, DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.
1615 L Street, NW, Suite 850
P.O. Box 34387
Washington, DC 20043-4387
Telephone: (202) 408-5100
Facsimile: (202) 408-5200

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1 9 9 9 年 7 月 2 3 日

願 番 号
Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 2 0 8 6 3 2 号

願 人
Applicant(s):

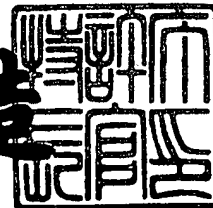
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 0 年 8 月 1 1 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 0 - 3 0 6 4 2 6 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 2913010765

【提出日】 平成11年 7月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 15/02

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 重広 彰一

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109667

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 011305

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【プルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の原稿を読み取って画像データを入力する画像入力手段と、前記入力された画像データを記憶する画像記憶手段と、前記記憶された画像データを連続的に配置して印字するための画像データへ合成変換する画像合成手段と、前記合成変換された画像データを連続的な印字媒体へ印字する画像印字手段とを備え、さらに、前記画像記憶手段に記憶された画像データを編集する画像編集手段を備えた画像処理装置。

【請求項 2】 前記画像編集手段が、前記画像記憶手段に記憶された各画像データ中の任意の画像データを他の画像データと置換するものである請求項 1 記載の画像入力装置。

【請求項 3】 前記画像編集手段が、前記画像記憶手段に記憶された各画像データ間の任意の位置に他の画像データを挿入するものである請求項 1 または 2 記載の画像入力装置。

【請求項 4】 前記画像編集手段が、前記画像記憶手段に記憶された各画像データ中の任意の画像データを削除するものである請求項 1 から 3 のいずれかに記載の画像入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数ページ分の画像を処理する画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年の複写機では、両面コピー、縮小レイアウトやステープル等の機能が設けられている。なかでも、縮小レイアウト機能を用いれば、1 枚の定形のコピー用紙に対して 2 分割や 4 分割等のサイズに記憶した複数のスキャン画像をレイアウトして印字することによって、複数枚の原稿の全体的な関係を把握することが可能となる。

【0003】

この縮小レイアウト機能を用いる場合、複写機のスキャン部に予め原稿を複数枚レイアウトして並べておき、それを一度にスキャンさせて1枚のコピー用紙に縮小印字させる。あるいは、予め縮小率を固定しておき、自動給紙装置を用いて複数枚の原稿を連続してスキャンさせ、1枚のコピー用紙に印字させるようにする。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、複数の原稿をスキャンしてレイアウトコピーする場合、複数の原稿のうちの1枚だけ色が薄かったり、斜めにずれたりしていると、もう一度はじめてからすべてについてコピーをやり直すことになる。すなわち、複数の原稿をもう一度すべてスキャンしなければならない。原稿枚数が多くなると、この作業は極めて億劫なものとなる。

【0005】

そこで、本発明においては、複数の原稿をレイアウト印字する際、全体の印字画像を簡単に調整することが可能な画像処理装置を提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像処理装置は、複数の原稿を読み取って画像データを入力し、この入力された画像データを記憶し、この記憶された画像データを連続的に配置して印字するための画像データへ合成変換し、この合成変換された画像データを連続的な印字媒体へ印字し、さらに、記憶された画像データを編集して再度印字媒体へ印字するように構成したものである。

【0007】

本発明によれば、複数の原稿を読み取って記憶した画像データを連続的に配置して印字し、この印字した画像の中で印字品質が不満足なものについてこれに対応する画像データを編集し、再度印字媒体へ印字することで、全体の印字画像を簡単に調整することが可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】

請求項 1 記載の発明は、複数の原稿を読み取って画像データを入力する画像入力手段と、前記入力された画像データを記憶する画像記憶手段と、前記記憶された画像データを連続的に配置して印字するための画像データへ合成変換する画像合成手段と、前記合成変換された画像データを連続的な印字媒体へ印字する画像印字手段とを備え、さらに、前記画像記憶手段に記憶された画像データを編集する画像編集手段を備えた画像処理装置としたものであり、複数の原稿を読み取って記憶した画像データを連続的に配置して印字し、この印字した画像の中で印字品質が不満足なものについてこれに対応する画像データを編集し、再度印字媒体へ印字することで、簡単に全体の印字画像を整えることができる。

【0009】

請求項 2 記載の発明は、前記画像編集手段が、前記画像記憶手段に記憶された各画像データ中の任意の画像データを他の画像データと置換するものである請求項 1 記載の画像入力装置としたものであり、原稿を読み取って印字した画像の品質が不満足な場合に、この画像に対応する原稿のみを再度読み直した画像データと置換して満足な画像を得ることができる。

【0010】

請求項 3 記載の発明は、前記画像編集手段が、前記画像記憶手段に記憶された各画像データ間の任意の位置に他の画像データを挿入するものである請求項 1 または 2 記載の画像入力装置としたものであり、画像読み取りの際に何らかの原因により欠落した原稿のみを読み込み、この読み込んだ画像データをその欠落した場所に挿入して、本来得られるべき合成画像を得ることができる。

【0011】

請求項 4 記載の発明は、前記画像編集手段が、前記画像記憶手段に記憶された各画像データ中の任意の画像データを削除するものである請求項 1 から 3 のいずれかに記載の画像入力装置としたものであり、すべての画像を再度読み直すことなく合成画像の中から不必要な画像データのみを除去して、本来得られるべき合成画像を得ることができる。

【0012】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0013】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態における画像処理装置のブロック図である。

【0014】

本発明の実施の形態における画像処理装置は、複数の原稿を読み取って画像データを入力する画像入力手段1と、この画像入力手段1により入力された画像データを記憶する画像記憶手段2と、この画像記憶手段2に記憶された画像データを配置し合成処理する画像合成手段3と、この画像合成手段3により処理された画像データを印字媒体へ印字出力する画像印字手段4と、画像記憶手段2に記憶された画像データを編集する画像編集手段5とを備える。

【0015】

画像入力手段1は、原稿の幅を検知する原稿幅検知手段6と、出力する画像の印字媒体上への配置形態を指定するためのパラメータを選択するパラメータ選択手段7と、原稿幅検知手段6の検知結果およびパラメータ選択手段7の選択結果に基づき画像読み取り倍率を決定する倍率決定手段8と、この倍率決定手段8によって決定された倍率で原稿を読み取る画像読取手段9とを備える。倍率決定手段8は、原稿幅検知手段6によって検知された原稿の幅とパラメータ選択手段7によって指定した印字媒体のサイズおよび画像の配置形態に基づいて画像読取手段9による原稿の読み取り倍率を算出するものである。例えば、原稿の幅が297mm、印字媒体のサイズ(幅)が210mm、画像の配置形態が横2列であった場合、原稿の読み取り倍率は約35%と算出される。このような構成の画像入力手段1によって、原稿幅検知手段6により検知した各原稿の大きさに応じて、倍率決定手段8により決定された原稿の読み取り倍率で拡大縮小した画像データを入力する。

【0016】

画像記憶手段2は、画像入力手段1によって入力された画像データを、次に述べる画像合成手段3によって処理するために一時記憶しておくものである。ここでは、画像入力手段1によって入力した画像データ順に、画像記憶手段2に記憶

しておく。

【0017】

画像合成手段3は、画像記憶手段2に記憶された画像データを画像印字手段4によって連続的に配置して印字媒体へ印字するための画像データへ変換する。ここでは印字媒体として、連続的なロール紙が用いられる。

【0018】

画像編集手段5は、画像記憶手段2に記憶された画像データを置換または削除したり、あるいは画像データ間に別の画像データを挿入したりして編集する機能を備える。

【0019】

次に、以上の構成の画像処理装置による処理について説明する。図2は図1に示す画像処理装置による処理のフローチャート図、図3は合成変換された画像データに含まれる各画像データ中の任意の画像データが他の画像データと置換される状態を示す説明図である。

【0020】

まず、原稿を画像入力手段1へセットした後、画像処理装置の操作パネルにてパラメータ（ロール紙のサイズ、読み取り濃度、画像の出力配置、置換・挿入・追加の各編集モード、編集ページ等）を設定し（S100）、画像処理装置のスタートキーを押下する（S101）。

【0021】

画像入力手段1は原稿がセットされたかどうかをチェックし（S102）、画像入力手段1へ原稿がセットされているのを確認すると、原稿幅検知手段6によって原稿の幅が検知される（S103）。パラメータ選択手段7によって予め指定されたパラメータを取得し（S104）、原稿幅検知手段6によって検知された各原稿の大きさに応じて、倍率決定手段8により原稿の読み取り倍率を決定する（S105）。なお、本実施形態においては、原稿はすべて同じ横幅であり、これらの原稿と同じ横幅のロール紙上へ連続的に印字するため、結果的に原稿の読み取り倍率は一律100%となっている。

【0022】

こうして、倍率決定手段 8 により決定された原稿の読み取り倍率に従って画像読取手段 9 により原稿が読み取られ、画像データが入力される (S106)。ここで、編集モードが追加モードである場合、ステップ S107, S108 において N o と判断されてステップ S109 へ進み、入力された画像データは画像記憶手段 2 に記憶されている画像データの最終ページに追加して保存される。そして、再び原稿を画像入力手段 1 へセットしてパラメータを設定し (S100)、スタートキーを押下して (S101)、次の原稿を読み取らせ処理を繰り返す行わせる。こうして、編集モードが追加モードである場合、原稿は順次、画像入力手段 1 によって読み取られて入力され、画像記憶手段 2 にそれぞれの画像データが記憶される。

【0023】

原稿がセットされていない状態でスタートキーが押下されるとすべての原稿画像の入力が完了したと判断される (S102)。続いて、画像記憶手段 2 に記録されている原稿の画像データが順次呼び出され (S113)、画像合成手段 3 により印字媒体へ印字するための画像データへの合成変換が行われる (S114)。なお、図 3 に示す例においては横 1 列に配置しているため、特別な合成処理が行われることなく画像データは画像印字手段 4 によってロール紙上へ印字される (S115)。さらに、次の画像データが呼び出され (S113)、図 3 に示すように、ロール紙巻き方向 (図 3 縦方向) の次の段へ順番に配置され、すべての画像データの印字が終了する (S116)。

【0024】

こうしてロール紙上へ印字された画像 (11) ~ (14) の中で印字品質が不満足なものがある場合、これに対応する画像データを画像編集手段 5 によって編集する。この場合、不満足な画像 (13) に対応する原稿を画像入力手段 1 へセットし、操作パネルにて編集モードを置換モードとしてパラメータを設定する (S100)。スタートキーを押下すると (S101)、前述と同様、S102 ~ S106 の工程を実行し、編集モードが置換モードであることをチェックして (S107)、差し替え工程 (S110, S111) へ移行する。

【0025】

画像編集手段5は、まず、画像記憶手段2に記憶されている画像データのうち差し替えようとするページの画像(13)を削除し(S110)、この削除した画像の代わりとなる画像(13)をそのページに挿入する(S111)。その後、S100~S102、S113~S116の工程によって画像データを画像合成手段3により再度合成してロール紙上へ印字し、画像(13)を置換した印字画像が得られる。

【0026】

このように、複数の原稿を読み取って記憶した画像データを連続的に配置して印字し、この印字した画像の中で印字品質が不満足なものについてこれに対応する画像データを編集し、再度印字媒体上へ印字して、簡単に全体の印字画像を整えることができる。

【0027】

(実施の形態2)

図4は横2列に合成変換された画像データに含まれる各画像データ中の任意の画像データが他の画像データと置換される状態を示す説明図である。

【0028】

まず、第1実施形態と同様に10枚の原稿をS100~S109の工程によって読み取り、画像記憶手段2に記憶する。このとき、原稿はすべて同じ横幅であり、これらの原稿と同じ横幅のロール紙上へ横2列に並べて印字するため、結果的に原稿の読み取り倍率は一律50%となる。ここで、左右2列に配置される画像の幅は同じ幅とする。

【0029】

すべての原稿画像の入力が終了すると、画像記憶手段2に記憶されている原稿の画像データが2枚分呼び出され(S113)、画像合成手段3により印字媒体へ印字するための画像データへの合成変換が行われる(S114)。図4に示すように、画像記憶手段2に記憶された原稿の画像データは2枚分ずつ左から右へ順に配置されるよう合成され、合成された画像データは画像印字手段4によってロール紙上へ印字される(S115)。

【0030】

さらに、次の画像データが2枚分呼び出され（S113）、図4に示すように、ロール紙巻き方向の次の段へ順番に配置される。このとき、原稿の長さが異なるものが左右に配置された場合、次の段に配置される画像との間には隙間A，B，C，Dが設けられ、左右にそれぞれ配置される上端位置が揃うようにし、すべての画像データの印字が終了する（S116）。

【0031】

こうしてロール紙上へ印字された画像（11）～（20）の中で印字品質が不満足なものがある場合、これに対応する画像データを第1実施形態と同様に編集モードを置換モードとしてパラメータ設定し（S100）、S101～S107，S110～S111を実行して画像記憶手段2に記憶されている画像データのうち差し替えようとするページの画像（18）を画像編集手段5によって編集する。その後、S100～S102，S113～S116の工程によって画像データをロール紙上へ印字し、画像（18）を置換した印字画像が得られる。

【0032】

このように、複数の原稿を読み取って記憶した画像データを複数列かつ連続的に配置して印字し、この印字した画像の中で印字品質が不満足なものについてこれに対応する原稿のみを再度読み直した画像データと置換して、簡単に全体の印字品質を整えることができる。

【0033】

（実施の形態3）

図5は横2列に合成変換された画像データに含まれる各画像データ間の任意の位置に他の画像データが挿入される状態を示す説明図である。

【0034】

本実施形態においては、第2実施形態と同様に合成出力された画像（11）～（20）の間に画像を挿入する例について述べる。図5（a）において、すべての原稿の読み取りおよび合成された画像データのロール紙上への印字までの工程は第2実施形態と同様につき、説明を省略する。

【0035】

画像（17）と画像（18）との間に画像（18a）を挿入したい場合、挿入

したい画像（18a）の原稿を画像入力手段1へセットし、操作パネルにて編集モードを挿入モードとしてパラメータを設定する（S100）。スタートキーを押下すると（S101）、前述と同様、S102～S107の工程を実行し、編集モードが挿入モードであることをチェックして（S108）、挿入工程（S112）へ移行する。

【0036】

挿入工程（S112）では画像編集手段5によって、画像記憶手段2に記憶されている画像データ中の指定する位置に画像（18a）を挿入する。挿入した画像（18a）以降に配置されるべき画像（18）～（20）は自動的に1つずつ繰り下がる。その後、S100～S102，S113～S116の工程によって画像データを画像合成手段3により再度合成してロール紙上へ印字すると、図5（b）に示すように合成出力される。このとき、次の段に配置される画像との間に設けられる隙間E，Fは自動的に再構成される。

【0037】

このように、画像読み取りの際に何らかの原因により欠落した原稿のみを読み込み、この読み込んだ画像データをその欠落した場所に挿入して、本来得られるべき合成画像を得ることができる。すなわち、挿入すべき画像のみを読み込むことによって、すべての画像を再度読み直すことなく簡単に全体の印字品質を整えることができる。

【0038】

（実施の形態4）

図6は横2列に合成変換された画像データに含まれる各画像データ中の任意の画像データが削除される状態を示す説明図である。

【0039】

本実施形態においては、第2実施形態と同様に合成出力された画像（11）～（20）の中から不必要な画像を除去する例について述べる。図6（a）において、すべての画像の読み取りおよび合成された画像データのロール紙上への印字までの工程は第2実施形態と同様につき、説明を省略する。

【0040】

画像(17)と画像(19)との間にある画像(18)が不要な場合、操作パネルにて削除するページを設定する(S100)。削除キーを押下すると(S117)、画像編集手段5によって画像記憶手段2に記憶されている画像データのうち画像(18)に対する画像データを削除する。削除した画像(18)以降に配置されるべき画像(19)、(20)は自動的に1つずつ繰り上がる。その後、S100～S102、S113～S116の工程によって画像データを画像合成手段3により再度合成してロール紙上へ印字すると、図6(b)に示すように合成出力される。このとき、次の段に配置される画像との間に設けられる隙間Gは自動的に再構成される。

【0041】

このように、合成出力する画像の中に不要な画像が含まれていた場合、この不要な画像のみを除去して、本来得られるべき合成画像を得ることができる。すなわち、すべての画像を再度読み直すことなく合成画像の中から不必要な画像データのみを除去して、全体の印字画像を整えることができる。

【0042】

【発明の効果】

本発明により、以下の効果を奏することができる。

(1) 請求項1記載の発明によって、複数の原稿を読み取って記憶した画像データを連続的に配置して印字し、この印字した画像の中で印字品質が不満足なものについてこれに対応する画像データを編集し、再度印字媒体上へ印字して、簡単に全体の印字品質を整えることができる。

(2) 請求項2記載の発明によって、原稿を読み取って印字した画像の品質が不満足な場合に、この画像に対応する原稿のみを再度読み直した画像データと置換して満足な画像を得ることができ、簡単に全体の印字品質を整えることができる。

(3) 請求項3記載の発明によって、挿入すべき画像のみを読み込み、この読み込んだ画像データを任意の位置に挿入して、すべての画像を再度読み直すことなく簡単に全体の印字品質を整えることができる。

(4) 請求項4記載の発明によって、すべての画像を再度読み直すことなく合成

画像の中から不必要な画像データのみを除去して、全体の印字画像を整えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態における画像処理装置のブロック図

【図 2】

図 1 に示す画像処理装置による処理のフローチャート

【図 3】

合成変換された画像データに含まれる各画像データ中の任意の画像データが他の画像データと置換される状態を示す説明図

【図 4】

横 2 列に合成変換された画像データに含まれる各画像データ中の任意の画像データが他の画像データと置換される状態を示す説明図

【図 5】

横 2 列に合成変換された画像データに含まれる各画像データ間の任意の位置に他の画像データが挿入される状態を示す説明図

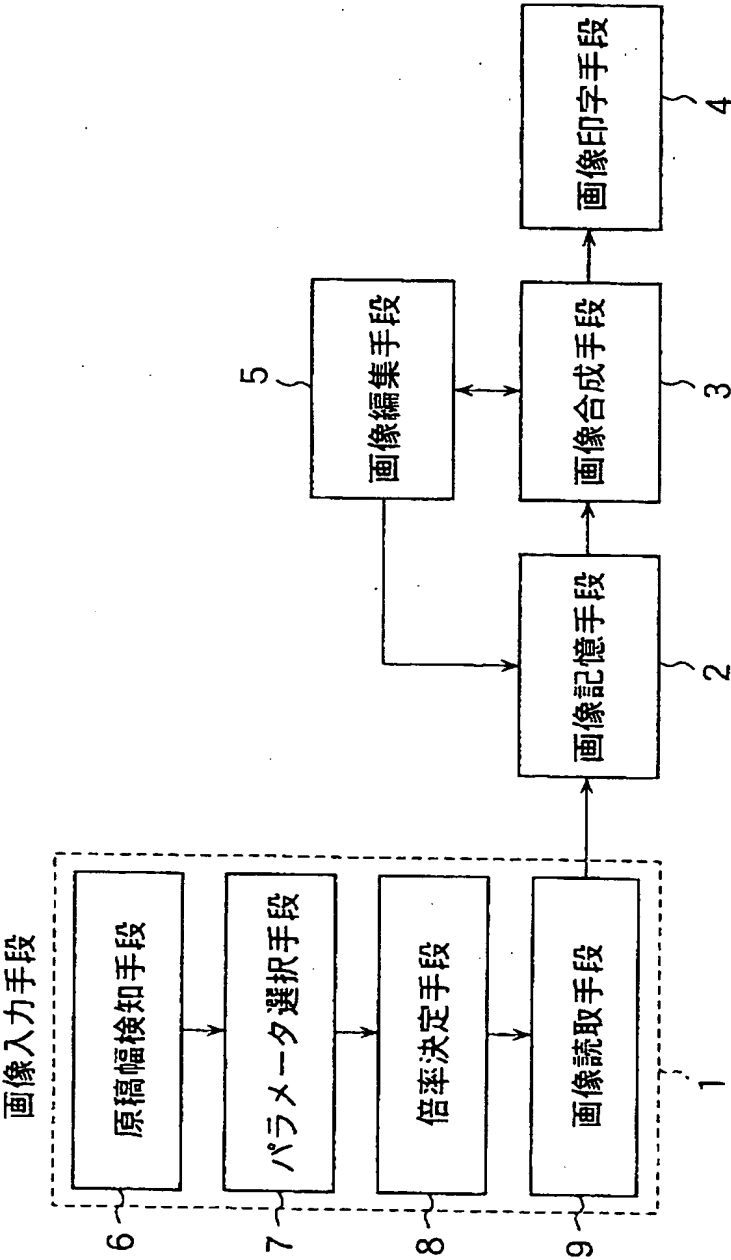
【図 6】

横 2 列に合成変換された画像データに含まれる各画像データ中の任意の画像データが削除される状態を示す説明図

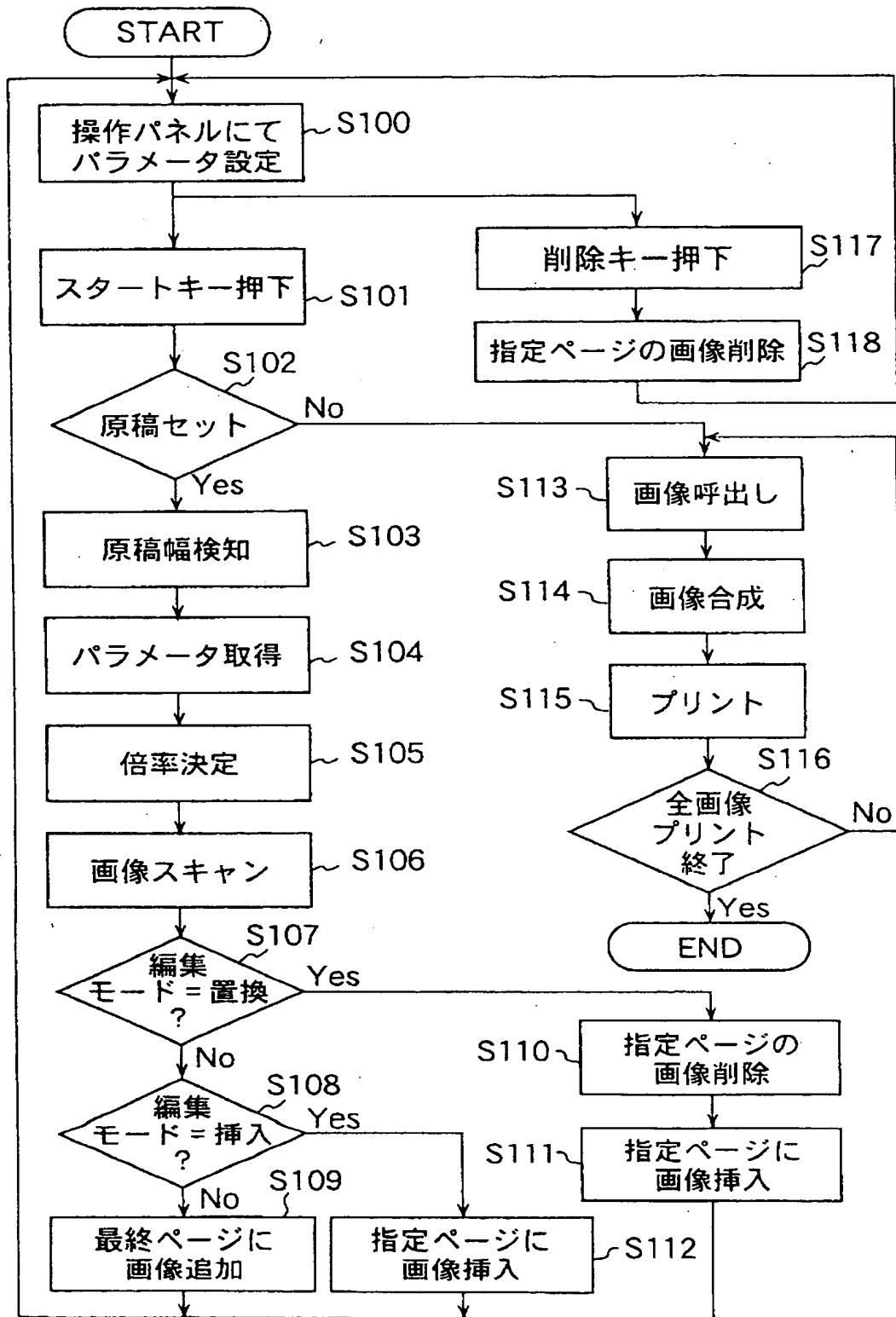
【符号の説明】

- 1 画像入力手段
- 2 画像記憶手段
- 3 画像合成手段
- 4 画像印字手段
- 5 画像編集手段
- 6 原稿幅検知手段
- 7 パラメータ選択手段
- 8 倍率決定手段
- 9 画像読取手段

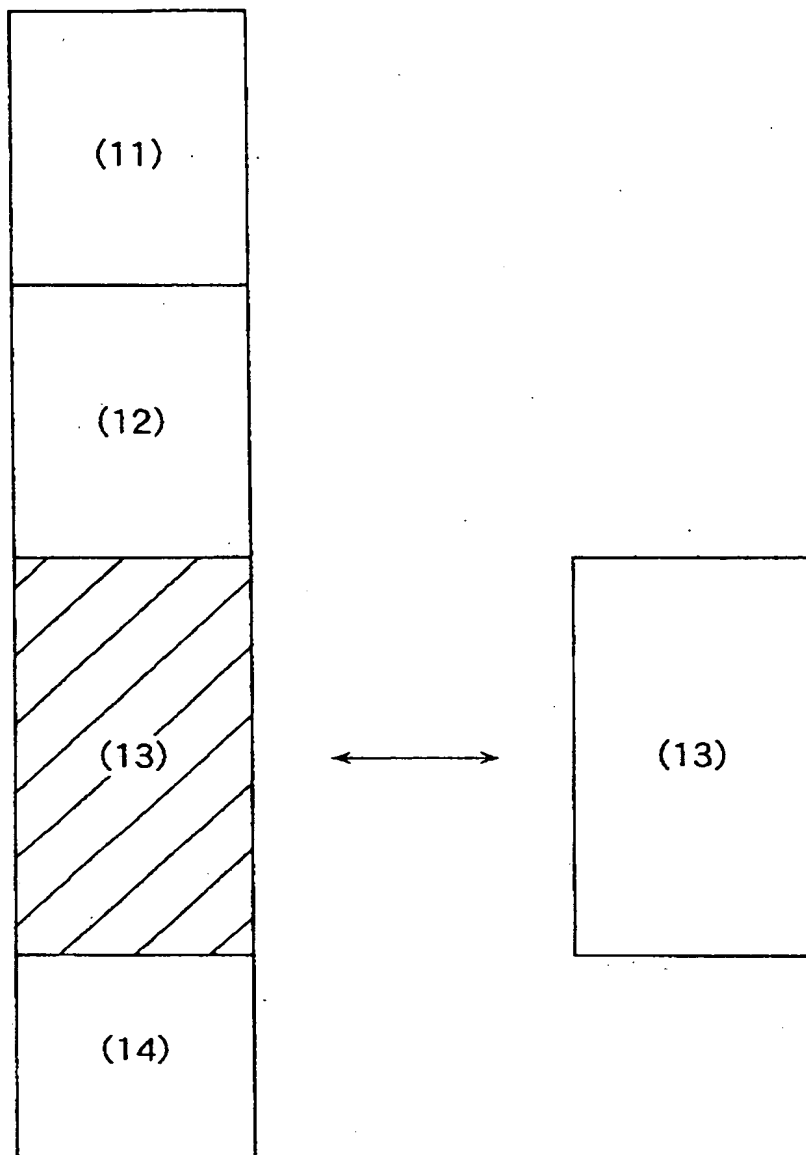
【書類名】 図面
【図 1】



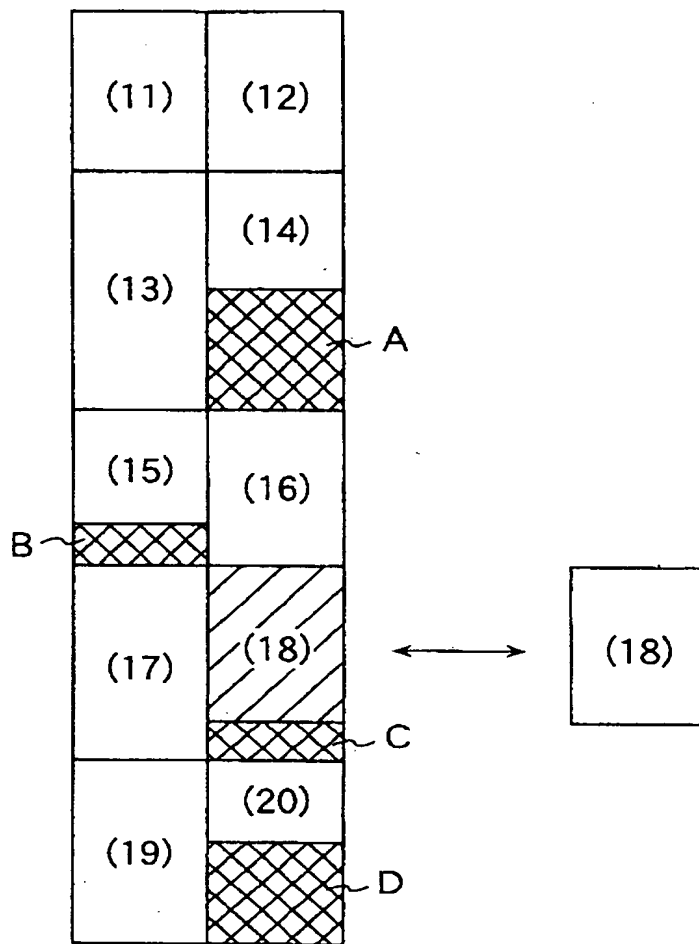
【図 2】



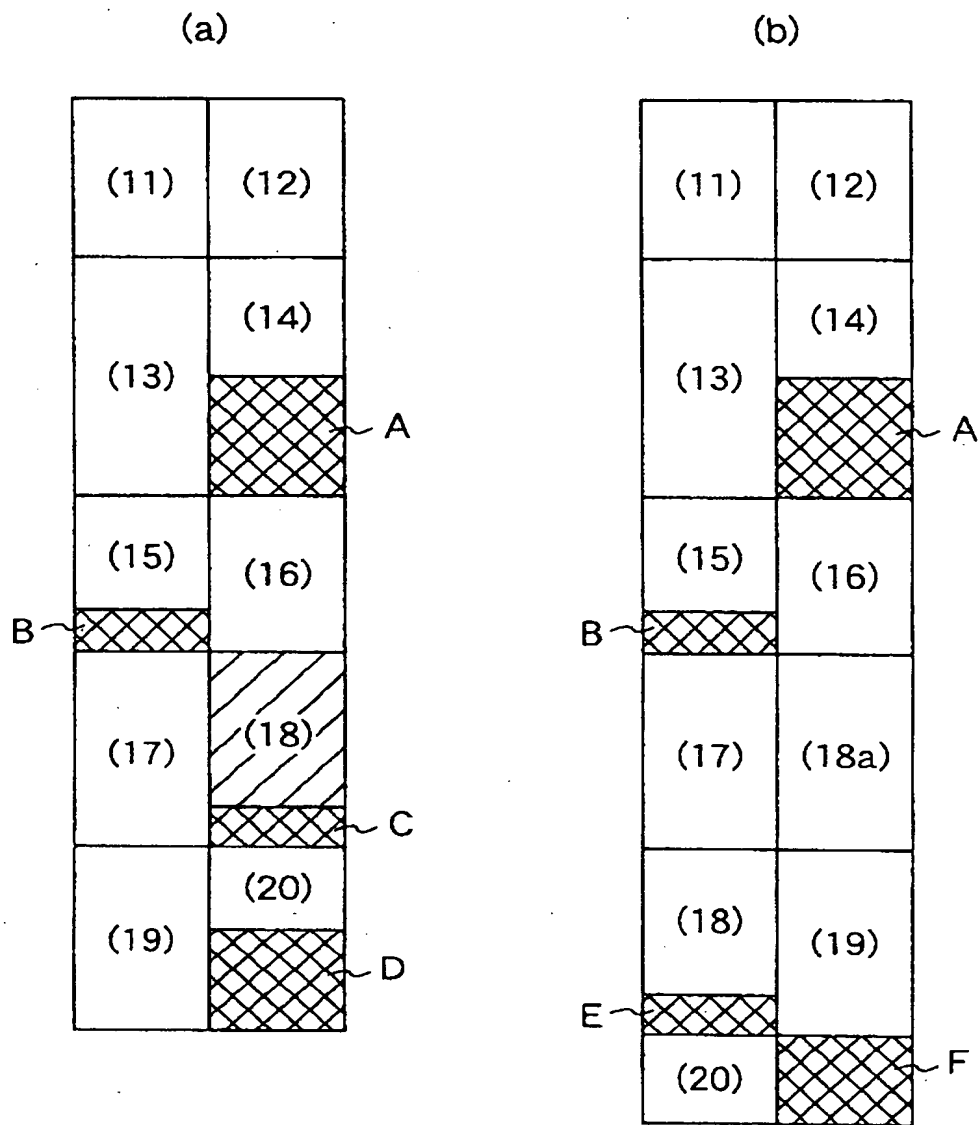
【図 3】



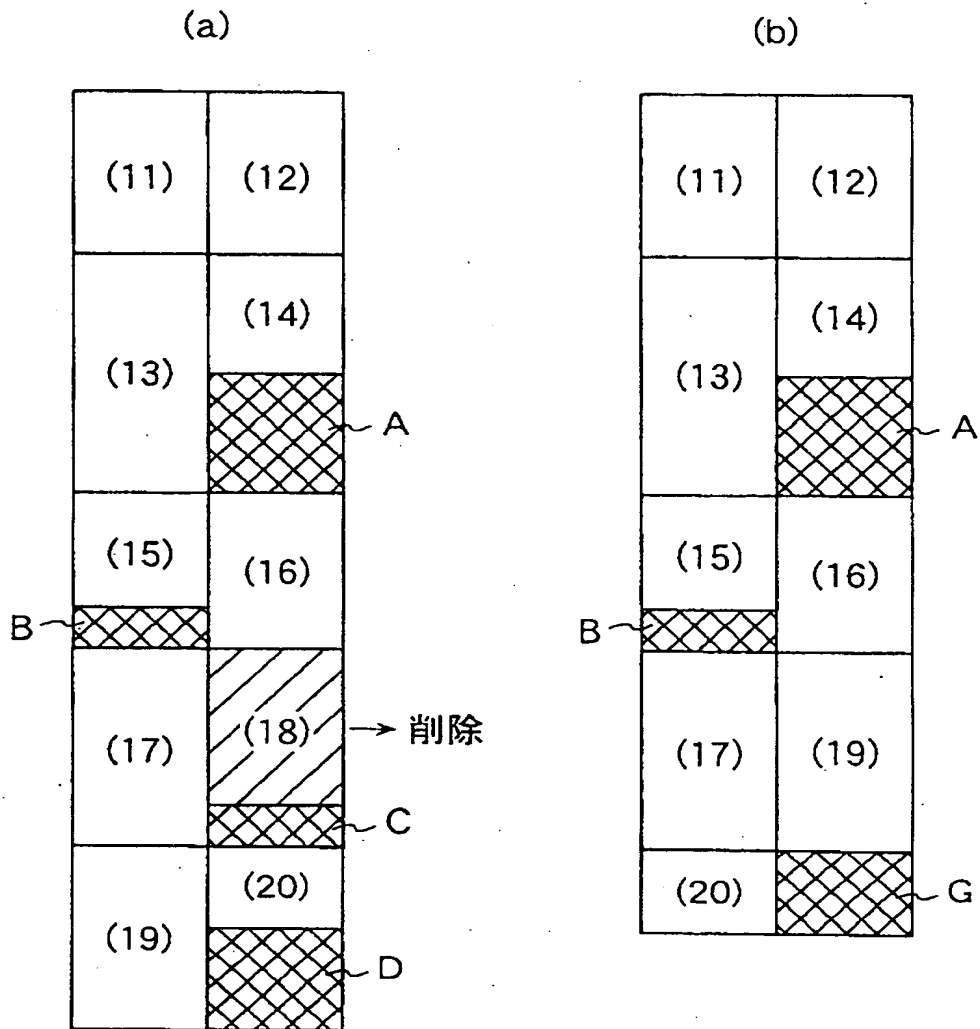
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の原稿をレイアウト印字する際、全体の印字画像を簡単に調整することが可能な画像処理装置を提供する。

【解決手段】 複数の原稿を読み取って画像データを入力する画像入力手段 1 と、この入力された画像データを記憶する画像記憶手段 2 と、この記憶された画像データを配置し合成処理する画像合成手段 3 と、この合成処理された画像データを印字媒体へ印字出力する画像印字手段 4 と、画像記憶手段 2 に記憶された画像データを編集する画像編集手段 5 とを備え、複数の原稿を読み取って記憶した画像データを連続的に配置して印字し、この印字した画像の中で印字品質が不満足なものについてこれに対応する画像データを編集し、再度印字媒体上へ印字して、全体の印字品質を簡単に調整することができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社